Lane Medical Library

Das Meckelsche Divertikel und der von ihm ausgehende Ileus.

INAUGURAL-DISSERTATION

WELCHE

ZUR ERLANGUNG DER DOCTORWÜRDE

IN DER

MEDICIN UND CHIRURGIE

MIT ZUSTIMMUNG

DER MEDICINISCHEN FACULTÄT

DER

FRIEDRICH-WILHELMS-UNIVERSITÄT ZU BERLIN

am 7. August 1908

NEBST DEN BEIGEFÜGTEN THESEN

ÖFFENTLICH VERTEIDIGEN WIRD

DER VERFASSER

Moissei Kaufmann

aus Jousovka (Russland).

OPPONENTEN:

Frl. Dr. med. N. Dmitriewa.

Herr cand. med. L. Grün.

Herr cand. med. S. Rochlin.

Berlin.

Druck von Emil Ebering

Mittelstrasse 29.

1908

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät der Universität Berlin.

Referent: Prof. Dr. Hildebrand.

Meiner teuren Mutter.

Am Dünndarm finden sich zuweilen divertikelartige Erweiterungen und Ausstülpungen, die von Meckel in ihrer Entstehung genauer gedeutet worden sind, daher den Namen „Meckelsches Divertikel“ erhalten haben und von ihm dahin aufgeklärt wurden, dass es sich in solchen Fällen um ein Persistieren des Ductus omphalomesaraicus handelt. Diverticulum Meckelii (Diverticulum ilei verum) ist die häufigste angeborene Missbildung des Darms. Meckel unterscheidet scharf die Divertikel, welche nur aus Schleimhaut, Peritoneum bestehen, von den echten, fast nur am Krummdarm beobachteten, mit allen Attributen der Darmwand ausgestatteten Divertikeln, deren Hohlraum mit dem Darmlumen kommuniziert. Meckel wies, als einer der ersten, in zahlreichen Schriften darauf hin, dass diese Divertikel nichts anderes als Hemmungsmissbildungen seien, die als Reste des Ductus Omphalomesentericus zu betrachten sind. Ganz im Beginne der Entwickelung ist das Innere des Entoderms eine grosse Höhle, die erst später durch das Entgegenwachsen der aus dem Ektoderm und Mesoderm bestehenden Bauchplatten in zwei Teile geschieden wird. Der embryonale Prozess nimmt jetzt

seinen Fortgang in der Weise, dass der im Innern liegende Teil sich zum Darm weiter entwickelt, während der ausserhalb gelegene zum Dottersack wird. Der Abschnürungsprozess der Hohlräume gegeneinander schreitet noch weiter, bis schliesslich die Dotterblase blos noch durch einen engen Gang den Ductus Vitellointestinalis mit dem Digestionstractus, der unterdessen die Form eines langgestreckten Rohres angenommen hat, in Verbindung steht. Ist dieses Stadium erreicht, so nimmt der Dottersack beim menschlichen Embryo eine entgegengesetzte Entwicklungsrichtung als das immer grösser werdende Amnion und wird endlich zu einem äusserst kleinen Gebilde, das kaum noch unserem Auge zugänglich ist. Die Entfaltung des Amnion verursacht das Zurückdrängen des Dottersackes von der Fötalanlage und durch den Zug, der von dem Dottergang auf den Darmkanal ausgeübt wird, wird dieser Teil des Darmes von der hinteren Wand abgezogen. So bildet sich die primitive Darmschleife, die in vertikaler Richtung nach unten und abwärts verläuft.

Die Schleife besteht aus zwei parallel verlaufenden Schenkeln. Die Uebergangsstelle der Schenkel oder der Scheitel ist in den Anfangsteil der Nabelschnur eingebettet, wo er durch den Dottergang mit dem Nabelbläschen zusammenhängt. Der Scheitel der primitiven Darmschleife liegt in dieser Entwicklungsperiode von dem Niveau der noch nicht geschlossenen

Bauchdecken in einer kleinen Ausbuchtung am fötalen Ende der Nabelschnur. Währenddessen bildet sich der Ductus vollständig zurück, wird immer enger und dünner und obliteriert schliesslich Ende der 6. Woche. Der dünne Strang, der jetzt die Spitze der primitiven Darmschlinge mit der Nabelschnur verbindet, enthält nur noch die Vasa omphalo-mesenterica, die zum Mesenterium gehen und den Dottergang begleiten. Im Anfange des dritten Monates des embryonalen Lebens hört auch diese Verbindung auf, und die Spitze der primitiven Darmschlinge zieht sich in die Bauchhöhle zurück. Im späteren Leben findet man an der Stelle des Darms gar keine Zeichen, die darauf hinweisen könnten, dass hier einmal die Abgangsstelle des Ductus gewesen ist.

Der Dottergang obliteriert vollständig in der Nabelschnur. Auch die Dotterblase verkümmert, wie wir schon früher bemerkten, vollständig; wird aber beim aufmerksamen Untersuchen der Eihäute zwischen Amnion und Chorion gefunden. So gestalten sich die normalen Verhältnisse. Bei der für uns in Frage kommenden Missbildung ist hauptsächlich die Tatsache von der grössten Bedeutung, dass der Darm eine längere Zeit mit der ausserhalb der Embryonalanlage liegenden Dotterblase durch einen offenen Gang kommuniziert. Der Ductus geht, wie gesagt, von der Spitze der primitiven Darmschleife aus, da aber der vordere absteigende Schenkel nebst dem Scheitel der

Schleife und dem Anfange des aufsteigenden Schenkels zum Dünndarm wird, so wird wohl die Abgangsstelle des Ductus einer Stelle im unteren Teile des Ileum entsprechen. Ueber die Art und Weise, wie man sich auf Grund dieser gegebenen Verhältnisse die Entstehung der angeborenen Divertikel zu denken habe, weicht die ursprüngliche Meckelsche Ansicht von einer in neuerer Zeit von Ahlfeld gegebenen Erklärung einigermassen ab.

Meckel verlegt den Beginn der Divertikelbildung in die 3. Woche, d. h. in jene Zeit, wo der Ductus vitello intestinalis noch als vom Darm aus offener Gang erhalten ist und nimmt als Grund derselben ein teilweises oder, für das offene Divertikel, vollständiges Persistieren des Verbindungsrohres an.

Ahlfeld dagegen führt die Divertikelbildung auf Unregelmässigkeiten zurück, die bei der Lösung des die Spitze der primitiven Darmschleife mit der Nabelschnur verbindenden Stranges eintreten können. Da nämlich zu einer bestimmten Zeit die im untersten Ende der Nabelschnur liegende primitive Darmschlinge das Bestreben hat, in die Bauchhöhle zurückzukehren, so wird, wenn die Verbindung mit der Nabelschnur sich nicht löst, von dem abnormer Weise fortbestehenden Strang ein Zug auf die Stelle ihrer Wand ausgeübt, wo der Strang sich ansetzt. Hierdurch kommt es an dieser Stelle zur Ausstülpung der Darmwand, d. h. zu einer Divertikelbildung. Diese Ansicht

hat auch den Vorteil, dass sich nach ihr die verschiedenen Arten der Divertikelbildung leicht erklären lassen. — Nachdem wir so die Aetiologie des Divertikels besprochen haben, dürfte es zweckmässig sein, dessen anatomischen Bau zu schildern.

Diese echten Divertikel haben eine zylindrische Gestalt, variieren sehr in ihrer Länge; in ihrem Lumen können sie gleich dem des Darmes sein, eventuell enger oder auch weiter. Sie sitzen auf dem, dem Gekröse gegenüberliegenden Teile des Darmes, manchmal auch mehr seitlich, dem Gekröse näher. Die Länge ist durchschnittlich (nach Leichtenstern) 2—4 Zoll und schwankt zwischen einer buckelartigen Hervorragung bis zu einer Länge von 25 cm (Dexpers). Es geht bald rechtwinkelig, bald unter mehr oder minder schiefem Winkel vom Darm ab. Ist die Gestalt des Divertikels, wie in den meisten Fällen eine zylindrische, so finden wir am Ende oft starke Variationen; meist ist das Ende konisch zugespitzt, zuweilen auch umgeknickt, eingeschnürt oder ampullenartig erweitert mit einer oder mehreren kolbigen Ausbuchtungen. Das Vorhandensein eines Mesenteriolum für das Divertikel ist nicht konstant. In den meisten Fällen sitzt das Divertikel am unteren Ileum in allerdings recht verschiedener Distanz von der Ileocökalklappe. Beim Neugeborenen schätzt man im Durchschnitt die Entfernung des Divertikelansatzes von der

Ileocökalklappe gleich 20 cm; beim Erwachsenen gleich 1 m.

Hilgenreiner hat die Fälle zusammengestellt und zwar fand er unter 62 aus der Literatur verwertbaren Beobachtungen folgendes:

Distanzlänge vom Cöcum bis Divertikelansatz betrug:

bis	25 cm	in 11	Fällen
-	50 -	- 14	-
-	75 -	- 15	-
-	100 -	- 15	-
über	100 -	- 7	-
		Summa 62	Fälle.

Auf das Alter verrechnet, ergibt sich bei Verwertung der Fälle mit Altersangabe folgende Statistik:

Alter des Patienten	Zahl der Fälle	Durchschnittliche Entfernung
bis 6 Monate	5	12 cm
- 5 Jahre	3	32 -
- 10 -	8	41 -
- 15 -	3	50 -
- 20 -	8	66,5 cm
über 20 -	30	80,3 -

Ueber die Häufigkeit des Vorkommens des Meckelschen Divertikels gehen die Ansichten der Autoren ziemlich stark auseinander. So fand

Augier	bei	200	Autopsien	4	Divertikel
Augier	bei weiteren	100	-	1	-
Testat (1880)	bei	769	-	16	-
Testat (1892)	-	298	-	4	-
Rogie	-	400	-	8	-
Kelynack	-	1446	-	18	-
Mitchel	-	1635	-	39	-
Summa	bei	4848	Autopsien	90	Divertikel.

Das Gesamtresultat aus dieser Statistik würde etwa 2 % sein, d. h. bei 54 Personen käme im Durchschnitt 1 Meckelsches Divertikel vor. Es ist auffallend, dass beim männlichen Geschlecht das Divertikel weit häufiger beobachtet worden ist als beim weiblichen und zwar berechnet Hilgenreiner das Verhältnis des männlichen zum weiblichen Geschlecht gleich 86 zu 14. Ueber gleichzeitiges Vorkommen in einer Familie liegt nur folgende interessante Mitteilung Riefkohls vor: „Drei aufeinander folgende Kinder einer Frau schienen anfangs wohl gedeihen zu wollen, fingen dann an zu kränkeln, litten an trägem Stuhl, gelegentlich an Obstipation, starben alle unter Symptomen der inneren Einklemmung. Bei den beiden letzten Kindern, wo Autopsie gemacht wurde, fand sich ein Diverticulum Ilei, vermutlich lag ein solches auch beim jüngsten Kinde vor."

Eine wichtige Rolle für die Art des Darmververschlusses, der beim Meckelschen Divertikel zustande

kommen kann, spielen nicht nur die Länge, Dicke, Form und Inhalt, sondern auch der Ansatz des Divertikels. Was die Dicke des Divertikels betrifft, so wechselt dieselbe ganz ungemein und variiert zwischen der Stärke eines kleinen Fingers bis weit über den Durchmesser des Darmes selbst, in Ausnahmefällen erreicht sie sogar mannskopfgrosse Dilatationen und ist insofern von Bedeutung, als bei weitem Lumen durch die Füllung des Divertikels selbst der abführende Schenkel des Darmes durch Kompression verschlossen werden kann. Konsistenter Inhalt des Divertikels kann ausser durch Druck auch durch seine Schwere eine mechanische Wirkung entfalten und zu Knickungen einer Darmschlinge und selbst zur Drehung derselben oder des Divertikels Anlass geben.

Die Länge des Divertikels ist für einen Darmverschluss von Bedeutung, wenn es sich um freie Divertikel handelt, denn mit der Grösse des Divertikels mehren sich die Möglichkeiten der Schlingenbildungen.

Hilgenreiner hat die Längenmasse bei 67 Fällen zusammengestellt:

Längenmass	Zahl der Fälle
bis 5 cm	13
- 10 -	31
- 15 -	13
- 20 -	6
über 20 -	4
	Summa 67 Fälle.

Dass die Einklemmung durch ein Meckelsches Divertikel beim männlichen Geschlecht um vieles häufiger vorkommt als beim weiblichen, wurde schon erwähnt. Als bevorzugtes Alter der Patienten wird von den meisten Autoren das jugendliche bezeichnet. Die Tabelle von Hilgenreiner gibt die genauen Verhältniszahlen in den einzelnen Dezennien:

Alter:

I. Dezennium		II Dezennium		III. Dezennium		IV. Dezennium		V. Dezennium		
bis 5 Jahre	6—10 Jahre	11—15 Jahre	16—20 Jahre	21—25 Jahre	26—30 Jahre	31—35 Jahre	36—40 Jahre			über 50 Jahre
Zahl der Fälle:										
20	16	7	24	16	13	9	12	13		7
36		31		29		21		20		
	23		40		22		25			

Summa: 137.

Einteilung der beim Meckelschen Divertikel auftretenden Darmstörungen. Die sehr variierenden anatomischen Zustände des Meckelschen Divertikels können zu so mannigfaltigen Formen des Darmverschlusses Anlass geben, dass eine Rubrizierung gewisse Schwierigkeiten macht. Die einzelnen Autoren haben je nach dem verschiedenen Mechanismus, der beim Darmverschluss wirksam ist, die Kapitel abzugrenzen versucht.

So haben Leichtenstern, Hilgenreiner, Retteler und andere eine Gruppierung auf Grund der verschiedenen Formen von Darmverschluss durchgeführt, jedoch haften denselben aus dem Grunde gewisse Mängel an, dass man immer wieder Formen findet, die eigentlich zugleich unter verschiedene Kapitel eingereiht werden müssten.

Die von Roth aufgestellten verschiedenen Formen und Anomalien des Divertikels:

I. Das Meckelsche Divertikel liegt frei

a) in der Bauchhöhle und endigt, ohne fixiert zu sein, als ligamentöser Fortsatz oder mit mehreren frei flatternden Fäden;

b) seltener liegt es in einem Bruchsack;

c) sehr selten intramesenterial.

II. Das adhärente Divertikel ist mittels seines blinden Endes oder mittels eines Stranges — dem Rest der Vasa omphalo-mesaraica — gewöhnlich am

Nabel, seltener an anderen Stellen der Bauchhöhle fixiert.

III. Das offene Divertikel mündet am Nabel aus:

a) offenes Divertikel im engeren Sinne;

b) überragt von einem kleinen Wandprolaps;

c) überragt von einem roten, hohlen Anhang;

d) kompliziert durch sekundären Darmprolaps.

IV. Das Divertikel ist der Ausgangspunkt von Retentionsgeschwülsten, wobei

a) die Kommunikation mit dem Darm erhalten, oder

b) unterbrochen ist.

Es zeigt sich hierin schon die enorme Mannigfaltigkeit der anatomischen Formen, die alle bei den Darmstörungen, welche durch ein Divertikel veranlasst werden, zu berücksichtigen sind.

Einteilung von Leichtenstern.

Leichtenstern unterscheidet folgende 4 Arten des Verschlusses:

1. Einklemmung unter das Divertikel oder sein Endband;

2. Schlingen oder Knotenbildungen des Lig. terminale;

3. Divertikelknoten;

4. Akuter Verschluss durch Zug.

Diesen 4 Gruppen reihte Schmidt noch an als weitere Gruppen:

5. Inversion;
6. Strangulation über dem Divertikel;
7. Darmachsendrehung;
8. Darmverschwärung;
9. Prolaps bei offenem Divertikel.

Einteilung nach Hilgenreiner.

1. Einklemmung unter das fixierte Divertikel;
2. Knotenbildungen;
3. Kompression des Darmes;
4. Stenose des Darmes;
5. Achsendrehungen;
6. Abknickung des Darmes oder einer Darmschlinge;
7. Invaginationen von Divertikel und von Darm;
8. Evagination des Darmes durch den offenen Ductus omphalo-mesaraicus;
9. Entzündlicher Darmverschluss;
10. Einklemmung des Divertikels, Volvulus desselben.

Ich werde mich nun bemühen, jede der genannten pathologischen Veränderungen mit geeigneten Fällen aus der Literatur zu belegen und einige weitere anschliessen, in denen die Verhältnisse so eigenartig lagen, dass sie in keine der genannten Gruppen hineinpassten.

Ringbildung.

Fall I.

Ueber einen Fall von Ileus bei einem 24jährigen Soldaten, der am 20. X. 1897, 7 Tage nach Beginn der Erkrankung unoperiert im Militärhospital zu Dorpat starb, berichtet W. Mintz. (Archiv f. klin. Chirurgie, Bd. 43 S. 301.) Die Sektion ergab, dass ein 80 cm von der Ileocöcalklappe entferntes, 16 cm langes Meckelsches Divertikel, dessen 7 cm langes Endband mit dem Mesenterium comm. verwachsen war, mit diesém und dem links von ihm gelegenen Ileum einen Ring gebildet hatte, durch den 75 cm des zwischen dem Ansatz des Divertikels und der Ileocökalklappe gelegenen Ileums in doppelter Schlingenbildung hindurchgetreten und vollständig abgeschnürt war.

Fall II.

Zumwinkel (Langenbecks Arch. f. klin. Chirurg. Bd. 40 S. 841) berichtet über einen Fall, in dem bei einem 19jährigen Arbeiter $2^1/_2$ Tage nach Auftreten von Ileuserscheinungen laparotomiert wurde. Entsprechend der Stelle des grössten Schmerzes und der Resistenz fühlt die eingeführte Hand an der Wurzel des Gekröses einen einschnürenden Ring, in welchem von rechts her 2 Darmstücke verschwinden und aus welchem nach links eine grosse Darmschlinge heraus-

tritt. Der Ring sitzt unbeweglich in der Tiefe, er wird von einer Aneurysmanadel unterführt, auf welcher er sich als bläulicher, $^3/_4$ cm breiter Strang präsentiert, doppelt unterbunden und durchschnitten. Tod am anderen Morgen 8 Uhr.

Die am Abend ausgeführte Bauchsektion zeigte folgendes Resultat: Das durchschnittene einschnürende Ligament ist der Hals eines 15 cm langen Meckelschen Divertikels, welches 95 cm oberhalb der Bauhinschen Klappe an der Aussenseite des Ileum sich inseriert. Das Divertikel hat ein oberhalb gelegenes, 35 cm langes Ileumstück samt Gekröse einmal circulär umschlungen und ist mit der endständigen Ampulle durch frische Verlötungen an das Mesenterium gehaftet. Die Darmschlinge zeigt zwei bei der Operation schon wahrgenommene Schnürfurchen, der Stil des Divertikels blau-schwarz gefärbt, beginnende Gangrän.

Fall III.

Schenk (Petersburger Med. Wochenschrift Nr. 2 S. 18): Ein 16 cm langes Divertikel, vom Ileum ausgehend, war mit einem Ende an der vorderen Bauchwand, mit dem andern an eine Ileumschlinge befestigt und hatte einen Einklemmungsring gebildet.

Fall IV.

Clutton (J. B. 1884 II. 424. Clutton, Succesful

operation for intestinal obstruction, due to a diverticulum: The Lancet May 27) beobachtete einen 10-jährigen Knaben, der schon früher an Erscheinungen der Darmobstruktion litt. Die Laparotomie wurde am 4. Tage vorgenommen: der Darm fand sich ringförmig eingeschnürt durch einen vom Divertikel ausgehenden Strang.

Umschlingung.

Fall V.

Lindh. Á (J. B. 1896 II. 336. A. Lindh. Ileus 7 Fälle. Göteborgs läkare sallskaps förhandlingar 1895 p. 49—53): 19jähriger Jüngling erkrankte plötzlich an Ileus. Laparotomie: Um einen Strang herum, von der vorderen Bauchwand schräge nach hinten und unten zum unteren Teil des Ileum sich erstreckend (Diverticulum Meckelii) hatte eine Darmschlinge vom obern Teil des Ileum, ca. 25 cm lang, sich herumgeschlagen und abgeklemmt.

Fall VI.

Ein 12jähriger Knabe kam 4 Tage nach Beginn von Zeichen von Darmverschluss in das Hospital; die Eröffnung des enorm ausgedehnten Bauches wurde am 9. Tage vorgenommen. Eine an der Bauchwand befindliche Darmadhäsion wurde getrennt und eine dunkel aussehende Darmschlinge reponiert, ein

weiteres Vorgehen verbot der Zustand des offenbar moribunden Knaben, der in der Tat auch nach 6 Stunden starb. Bei der Sektion fand es sich, dass das adhärente Darmstück das keulenförmig erweiterte Diverticulum Ilei war, um dessen Hals sich $2^1/_2$ Fuss des Ileum geschlungen hatten.

Fall VII.

(Three cases of intestinal obstruction due to Meckel's diverticulum; by Dr. G. Gibson Hamilton. Lancet. II. p. 665. Okt. 6. 1888.) Bei einem 6jährigen Knaben traten ganz plötzlich die Symptome von innerem Darmverschluss auf, so dass nach 18stündiger Dauer der Bauchschnitt (in der Mittellinie) ausgeführt werden musste. Es fiel sofort eine tiefdunkel gefärbte, nach dem Becken ziehende, durch ein quer verlaufendes Band eingeschnürte Darmschlinge auf.

Es stellte sich heraus, dass dieses Band das Meckelsche, dicht vor der Wirbelsäule mit dem Mesenterium verwachsene Divertikel sei, welches einen Darmknäuel von etwa 2 Fuss Länge fest umschnürt hatte, welcher tief im Becken zwischen Rectum und Blase lag und erst punktiert werden musste, ehe man ihn hervorziehen konnte. Die Verwachsung des Divertikels wurde doppelt unterbunden und durchtrennt, das Divertikel nicht entfernt. Ungestörte Heilung. Der Bauch des Knaben war nicht aufgetrieben gewesen.

Achsendrehung.

Fall VIII.

Mc. Gill (J. B. 1888 II 533. Mc. Gill. A. F. Remarks on a case of acute intestinal obstruction due to the presence of a Meckels diverticulum. British Journ. Jan. 14) beobachtete folgenden Fall: 30jähriger Mann, akuter Darmverschluss eingetreten vor 9 Tagen bei körperlicher Arbeit; fast moribund; Laparotomie: es zeigt sich ein Meckelsches Diverticulum, das zur Blase herab verläuft und mit dieser verwachsen ist. Volvulus des Darms an der Basis des Divertikels.

Fall IX.

Ein 43jähriger Mann ging nach mehrtägigem Erbrechen unter Kollaps ohne Fieber zugrunde. Die Sektion ergab eine Axendrehung und scharfe Abknickung 12 cm oberhalb der Ileocoecalklappe durch den Zug eines gefüllten, in das Becken hinabreichenden Meckelschen Divertikels herbeigeführt, welches die Bedingungen für die Drehung durch mechanische Wirkung des andrängenden Darminhaltes gegeben hat. (L. Hoffmann: Beiträge zur Pathologie d. D. M. Inaug.-Dissert., Kiel 1892.)

Fall X.

Einen zufälligen Befund bei der Sektion eines

an Phthisis verstorbenen 32jährigen Mannes bildete der folgende Fall, bei welchem eine alte, durch Adhäsionen fixierte und komplizierte Axendrehung des unteren Dünndarmes und des aufsteigenden Dickdarmes gefunden wurde, deren Entstehung auf ein am Nabel strangförmig verwachsenes Meckelsches Divertikel zurückgeführt werden konnte. (L. Hoffmann, Dissert. Kiel 1892.)

Abknickung durch Zug.

Fall XI.

Körte (Berl. klin. Wochenschrift l. c.) erwähnt einen Fall, wo ein Divertikel, welches in der Nabelgegend adhaerent und zu einem Strang ausgezogen war, Abknickung durch Zug verursacht hatte. Der Darm war an der Schnürfurche gangränös geworden.

Inversion in das Lumen.

Fall XII.

Ewald (Berl. klin. Wochenschrift 1897, Nr. 8 Pag. 169) demonstrierte am 15. II. 97 im Verein für innere Medizin das Präparat eines intussusceptierten Darmdivertikels mit gleichzeitiger Stenose und Perforation des Darmes. Es stammt von einer 42jährigen Dame, welche im Juli 1895 auf der Badereise plötzlich mit heftigen Magenkrämpfen erkrankte. Es bestand mehrere Tage Stuhlverhaltung und Erbrechen.

von dünnen, hellgelblichen Massen. Im Anschluss daran entwickelte sich eine starke Gelbsucht. Nach mehreren Tagen erfolgte mit der spontanen Stuhlentleerung plötzlich Heilung. Seit dieser Zeit hat die Patientin wiederholt und in den letzten Monaten häufiger und immer häufiger derartige Anfälle gehabt. Bei der Untersuchung waren die Därme als aufgetriebene, in lebhafter Peristaltik begriffene armdicke Wülste zu fühlen und zu sehen, deren Palpationen lautes Succussionsgeräusch hervorrief. Vor kurzem ist die Patientin in einem erneuten Anfall verstorben. Es wurde der Durchbruch eines Gallensteines als Ursache des Todes vermutet, im übrigen entzündliche Verklebungen um den Dickdarm als Ursache der Verengerung derselben angenommen. Bei der Sektion ergaben sich ganz abnorme Verhältnisse. Ein Meckelsches Divertikel war wie ein Handschuhfinger in den Darm hineingegangen und in dieses war von aussen das Mesenterium eingestülpt. An dieser Stelle war gleichzeitig eine stenosierende Darmentzündung, die eine kaum bleistiftdicke Passage frei liess. Im Centrum des entzündlichen Prozesses, welcher die Stenose des Darms hervorgerufen hatte, lag die Perforationsöffnung, von der aus es zu einer diffusen eitrigen Peritonitis gekommen war.

Eine Operation war verweigert worden.

Ausstülpung mit Prolaps.

Fall XIII.

Hüttenbauer (J. B. 1878 II S. 421) sah bei einem Kinde, dessen Nabel sich nach der Geburt in normaler Weise geschlossen hatte, in Folge eines Anfalles von Stickhusten im 3. Monat einen $^3/_4$ Fuss langen Darmprolaps zustande kommen. Der Prolaps lag als querer Wulst auf dem Bauch und hatte an jeder Seite eine Oeffnung und zwar aufzufassen als eine Hervorstülpung (durch Invagination) des zuführenden und des absteigenden Darmstückes bei offen gebliebenem, resp. wieder eröffnetem Ductus omphalomesaraicus.

Fall XIV.

(J. B. 1881. 1. 279, Roth M. über Missbildungen im Bereiche des Ductus omphalomesentericus. Virchows Archiv Bd. XXVI S. 378.) Betrifft einen rüsselförmigen Fortsatz, der sich bei einem sonst wohlgebildeten Knaben am Nabel vorfindet.

Derselbe besteht aus einer cylindrischen roten Geschwulst von der Grösse eines Fingergliedes, welche kurz nach der Geburt, nachdem die Nabelschnur abgefallen war, zurückgeblieben sein soll. Dieser Zapfen war hohl, liess eine Sonde durch und entleert mikroskopische Partikeln von Darminhalt. Später starb das Kind an Bronchopneumonie und R. fand nun, ent-

sprechend der klinischen Diagnose, ein Diverticulum Ilei, das offen mit dem Darmrohr in Verbindung stand.

Ich möchte noch einige Fälle mitteilen, die sich nicht recht in eine der vorigen Gruppen einfügen lassen.

Fall XV.

Körte (Berl. klin. Wochenschrift 1894 Nr. 42) demonstrierte am 12. III. 94 ein Präparat von Darmverschluss von seltenerer Art. „Ich fand bei der Operation eines kräftigen Mannes, der ganz akut an Darmverschluss erkrankt war, in der Tiefe des kleinen Beckens ein Convolut zusammengefallener Darmschlingen. Ich entdeckte nun folgendes: es findet sich hier am Darm eine Membran, welche im entfalteten Zustande von gut handgrosser Ausdehnung ist. Diese Membran entspringt von der dem Mensenterium entgegengesetzten Seite einer Dünndarmschlinge. An dieser Dünndarmschlinge sehen sie hier wieder das Diverticulum, an welchem sich die Membran fast nach Art eines Mesenteriolum fortsetzt. Diese Membran war wie eine Tasche, wie eine Mütze über ein grosses Convolut von Darmschlingen herübergestülpt und sass hier mit dem freien Rand am Mesenterium fest. In der so entstandenen Tasche war der Darm eingeklemmt. Das Divertikel selbst war nach hinten adhaerent gewesen.

Fall XVI.

Ein Fall von Pye-Smith (J. B. 1889 II 289. Pye-Smith, B. J. a case of intestional obstruction caused by a fish-fin lodging above a Meckels diverticulum. Lancet March 9) betrifft einen 13jährigen Jungen mit akutem Beginn der Erscheinungen. Es ergab sich bei der Operation, dass ein Meckelsches Divertikel sich um den Darm herumgeschlungen hatte und mit seinem freien Ende ungefähr einen halben Zoll unterhalb des Punktes, von dem es entsprang, verwachsen war. Dasselbe wurde durchschnitten und damit die Passage durch den Darm wiederhergestellt. 12 Stunden nach der Operation kam eine Entleerung halbflüssiger Natur, in welcher die Flosse eines Fisches, die $^3/_4$ Zoll lang und $^1/_4$ Zoll breit war und scharfe Ecken hatte, gefunden wurde. Die Heilung verlief glatt trotz einer intercurrenten Pneumonie. Die durch die Umschnürung des Divertikels gesetzte Verengerung des Darmes hatte offenbar schon lange bestanden. Durch den harten Körper, der sich vor die Striktur legte und dieselbe schlitzartig auseinanderzog, kam es zu einer Abknickung des Darmes, indem die nachfolgenden Massen von Darminhalt den Darm oberhalb dieser Stelle ausdehnten und so den Schlitz immer enger machten.

(Chir. Klinik d. Charité.) In dem hiesigen Fall handelt es sich um den 19jährigen Rohrleger P. L, der am 10. XI. 07 in die hiesige chirurgische Klinik

aufgenommen wurde. Seit dem 2. XI., also vor 8 Tagen erkrankte Patient an bohrenden Magenschmerzen. Die Erkrankung trat plötzlich und ohne erkennbare Ursache ein. Trotz zahlreicher Medicationen des Arztes erfolgte erst fünf Tage später etwas Stuhl; am Freitag den 8., Sonnabend und Sonntag erbrach Patient, angeblich faeculent; der Leib schwoll beträchtlich an, Winde sollen noch am Sonnabend abgegangen sein. Patient war bis dahin ganz gesund und kräftig und stammt angeblich aus ganz gesunder Familie.

Status praesens: Gracil gebauter Patient, in mässigem Ernährungszustande.

Cor, Pulmones: nichts besonderes.

Urin: Indican †.

Das Abdomen ist stark meteoristisch aufgetrieben, die Venen der Bauchwand strotzend gefüllt; bei Palpation ist das Abdomen prall elastisch, nirgends eine tumorähnliche Resistenz, bei Betastung nicht schmerzhaft; rektaler Befund negativ.

11. XI. Operation: 11 Uhr vormittag. (Geheimrat Prof. Hildebrand.) Schnitt in der Linea alba 20 cm lang, Verlagerung der stark geblähten und gespannten Darmschlingen, man findet ein Meckelsches Divertikel, welches das Colon ascendens stranguliert hat; Resektion des Divertikels, Einstülpung seiner Abgangsstelle vom Ileum, Uebernähung; ausserdem ein Mesenterium commune des Ileum und des Colons ascendens wegen der Gefahr einer neuen Abknickung

Enteroanastomose zwischen einer Dünndarmschlinge und dem Colon transversum; Punction des Coecums mit dickem Troikart, Entleerung der Fäcalien; Irrigation der Bauchhöhle mit Kochsalzlösung. 2 mal Kochsalz intravenös, reichlich Camphor.

Operationsdauer: 2 Stunden, ruhige Narkose.

11. XI. 4 Uhr nachmittags: relativ gutes Befinden.

11. XI. 6 Uhr: Collaps, 3mal Camphor.

11. XI. 9 Uhr: Exitus.

Sektionsdiagnose: Anämisches schlaffes verfettetes Herz. Lungenoedem, chronische Bronchitis, chronische Gastritis. Peritonitis purulenta nach Lösung eines Strangulationsileus. Enteroanastomose zwischen Ileum und Colon transversum, Verschluss einer Darmpunktionswunde. Stenose des Colon ascendens. Enteritis fibrinosa; Fettleber; trübe Schwellung der Nieren; Amygdalitis oportematosa.

Die Erfolge der chirurgischen Behandlung des Ileus sind bisher allerdings noch nicht glänzend. Denn nach der Statistik Saltzmanns (cf. Ketteler) betrug die Mortalität bei Ileus nach Laparotomie 71 %. Speziell über Divertikel-Ileus stellten Bérard-Delore folgende Statistik zusammen: von 32 Laparotomien wegen Divertikel-Ileus endeten 23 letal, 9 erzielten vollständige Heilung.

Aehnliches Resultat bietet die Statistik Kettelers: Unter 28 Laparotomien nur 8 Heilungen, 20 Todesfälle. Der Schwerpunkt der chirurgischen Therapie des

Ileus liegt jedenfalls in der möglichst frühzeitigen Operation, bevor Peritonitis oder Gangrän eingetreten ist. Als Beweis diene die Statistik Naunyns über 288 Ileusfälle: Davon wurden am 1.—2. Krankheitstag 75 %, am 3. Tag nur noch 35—40 % geheilt (cf. Ketteler). Sollten wir mit der Zeit erreichen, dass gegen jeden Fall von Ileus rechtzeitig operativ vorgeschritten werden wird, so werden auch die durch die Meckelsche Divertikel verursachten Incarcerationen viel bessere Resultate, als es jetzt der Fall ist, geben.

Zum Schlusse erfülle ich die angenehme Pflicht, meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Geheimrat Professor Dr. Hildebrand meinen verbindlichsten Dank auszusprechen für die gütige Ueberlassung dieser Arbeit, sowie für die liebenswürdige Unterstützung bei derselben.

Thesen.

I.

Es ist beim Divertikelileus unmöglich zu erkennen, dass er gerade durch ein Meckelsches Divertikel bedingt ist. Diese mangelhafte Diagnostik ist jedoch kein Nachteil.

II.

Eine Verwechslung des Divertikelileus mit Perityphlitis kann zweifellos vorkommen.

III.

Die beste und die einzige rationelle Therapie bei Schenkelhernien ist die Radikaloperation.

Lebenslauf.

Ich, Moissei Kaufmann, mosaischer Konfession, wurde am 25. Dezember 1877 in Jousovka (Russland) geboren, besuchte das Gymnasium zu Mariupol, wo ich im Jahre 1901 das Abiturientenexamen bestand. Seit dem Jahre 1903 widmete ich mich dem Studium der Medizin auf der Universität Berlin, wo ich ununterbrochen 10 Semester studierte.